

PENATALAKSANAAN *NEBULIZER* DAN *ACTIVE CYCLE OF BREATHING TECHNIQUES* UNTUK MENGURANGI SESAK NAPAS DAN MENINGKATKAN EKSPANSI SANGKAR THORAKS PADA PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIS (PPOK) DI RS PARU DUNGUS MADIUN



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Diploma III
pada Jurusan Fisisoterapi Fakultas Ilmu Kesehatan**

Oleh:

FERTILIANA RIZQI WARFANI

J 100 160 077

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2019

HALAMAN PERSETUJUAN

PENATALAKSANAAN *NEBULIZER* DAN *ACTIVE CYCLE OF BREATHING TECHNIQUES* UNTUK MENGURANGI SESAK NAPAS DAN MENINGKATKAN EKSPANSI SANGKAR THORAKS PADA PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIS (PPOK) DI RS PARU DUNGUS MADIUN

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

FERTILIANA RIZQI WARFANI

J 100 160 077

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen
Pembimbing



Isnaini Herawati, S. Fis., Ftr., M. Sc

NIDN. 0614127401

HALAMAN PENGESAHAN

PENATALAKSANAAN *NEBULIZER* DAN *ACTIVE CYCLE OF BREATHING TECHNIQUES* UNTUK MENGURANGI SESAK NAPAS DAN MENINGKATKAN EKSPANSI SANGKAR THORAKS PADA PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIS (PPOK) DI RS PARU DUNGUS MADIUN

**OLEH
FERTILIANA RIZQI WARFANI
J100160077**

**Telah dipertahankan di depan Dosen Penguji
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Senin, 29 April 2019
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

Dosen Penguji:

1. Isnaini Herawati, S. Fis., Ftr., M. Sc
(Ketua Dewan Penguji)
2. Wahyu Tri Sudaryanto, S.Fis., MKM
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Farid Rahman, SST.FT., M.OR
(Anggota II Dewan Penguji)

()

()

()

Dekan,




Dr. Mutalazimah, SKM., M. Kes

NIK.786

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 22 Mei 2019

Penulis



FERTILIANA RIZQI W.

J100160077

PENATALAKSANAAN *NEBULIZER* DAN *ACTIVE CYCLE OF BREATHING TECHNIQUES* UNTUK MENGURANGI SESAK NAPAS DAN MENINGKATKAN EKSPANSI SANGKAR THORAKS PADA PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIS (PPOK) DI RS PARU DUNGUS MADIUN

Abstrak

Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK) merupakan penyakit obstruksi saluran napas kronis dan progresif yang dikarakteristikan adanya keterbatasan aliran udara yang bersifat *irreversible*, mengakibatkan sesak napas, batuk, dan penumpukan sputum pada saluran pernapasan. Untuk mengetahui manfaat dari *nebulizer* dan *Active Cycle of Breathing Technique (ACBT)* pada kasus Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK). Setelah dilakukan terapi sebanyak 4 kali, terdapat penurunan derajat sesak napas T0 : 5 menjadi T3 : 2 dan adanya peningkatan ekspansi sangkar thoraks pada *axilla* T0 : 1 cm menjadi T3 : 2 cm, pada ICS 4, 5 T0 : 1 cm menjadi T3 : 3,5 cm, pada *procesus xyphoid* T0 : 1 cm menjadi T3 : 4 cm. Pemberian intervensi *nebulizer* dan *Active Cycle of Breathing Technique (ACBT)* dapat mengurangi sesak napas, meningkatkan ekspansi sangkar thoraks dan meningkatkan kemampuan aktivitas fungsional.

Kata Kunci: penyakit paru obstruktif kronis (PPOK), *nebulizer* dan *active cycle of breathing technique (ACBT)*.

Abstract

Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is a chronic and progressive lung disease that characterized by limited irreversible airflow, resulting in shortness of breath, cough and accumulation of sputum in respiratory tract. To determine the benefits of *nebulizer* and *Active Cycle of Breathing Techniques (ACBT)* in cases of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD). After 4 times of therapy, there was a decrease in the degree of shortness of breath T0: 5 to T4: 2 and there is increase in thoracic cage expansion in *axilla* T0: 1 cm to T4: 2 cm, in ICS 4&5 T0: 1 cm to T4: 3,5 cm, on *xyphoid procesus* T0: 1 cm to T4: 4 cm.

Keywords: chronic obstructive pulmonary disease (COPD), providing *nebulizer* modalities and *active cycle of breathing technique (ACBT)*.

1. PENDAHULUAN

Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK) merupakan penyakit saluran nafas kronis dan progresif yang dikarakteristikan dengan adanya keterbatasan aliran udara yang bersifat *irreversibel*, yang disebabkan oleh bronkitis kronis, emphysema ataupun keduanya (Alvar, Decramer, & Frith, 2017).

Menurut *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2020 diperkirakan Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) akan menjadi salah satu penyebab terbesar angka kematian di dunia. Pada data tahun 2007 di Indonesia dengan penduduk $\pm 261,1$ juta jiwa memiliki presentase PPOK sebesar 3,7% (Oemiati, 2013).

Gejala yang paling umum terjadi yaitu sesak nafas, batuk dan peningkatan produksi sputum (Alvar et al., 2017). Faktor risiko utama untuk PPOK adalah merokok tetapi keadaan lingkungan dapat menjadi salah satu pengaruh risiko PPOK seperti polusi udara atau pajanan gas berbahaya. Jika dilihat dari faktor individu sendiri yaitu paru-paru yang abnormal dan diikuti dengan proses penuaan. Hal tersebut menunjukkan bahwa usia dapat mempengaruhi tingkat PPOK pada penderita (Alvar et al., 2017).

Terdapat beberapa intervensi yang diberikan fisioterapi pada kasus PPOK yaitu *nebulizer*. *Nebulizer* merupakan suatu alat pengobatan yang pemberian obat-obatannya dilakukan dengan cara penghirupan, setelah itu obat-obat tersebut dipecah menjadi partikel-partikel yang lebih kecil melalui cara aerosol atau humidifikasi (Demoly et al., 1998). Tujuan pemberian *nebulizer* yaitu untuk mengencerkan sputum dan melancarkan jalan napas. Modalitas lain yang digunakan yaitu *Active Cycle of Breathing Techniques (ACBT)* merupakan teknik sederhana dari latihan pernafasan yang bertujuan untuk membantu pengeluaran sputum. *Active Cycle of Breathing Techniques (ACBT)* juga dapat mengurangi sesak nafas serta meningkatkan ekspansi sangkar thoraks (Association of Chartered Physiotherapists in Respiratory Care, 2011).

2. METODE

Metode penelitian dilakukan di RS Paru Dungus Madiun dengan pasien bernama Tn. W berusia 66 tahun dengan diagnosa medis Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK). Pasien Tn. W telah menjalani terapi sebanyak 4 kali dengan pemberian intervensi berupa *nebulizer* dan *Active Cycle of Breathing Techniques*. Teknik ACBT yang digunakan yaitu teknik yang sederhana yang terdiri dari *breathing*

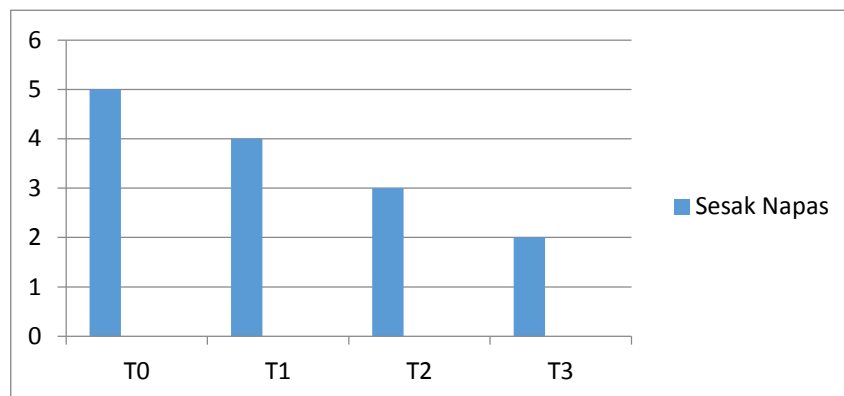
control, *Thoracic Expansion Exercise (TEE)* dan *Forced Expiratory Technique (FET)*.

Pemberian modalitas *nebulizer* berguna untuk mengurangi sesak napas dengan pemberian obat *comvibent*. Tujuan dari teknik ACBT yang terdiri dari tiga siklus adalah untuk mengurangi sesak napas dan meningkatkan ekspansi sangkar thoraks pada pasien PPOK. Pemberian *breathing control* guna mengembalikan pola pernapasan yang tenang dan ritmis sehingga pasien dapat menghemat energi untuk bernapas serta membiasakan melakukan pernapasan yang teratur ketika terjadi serangan sesak napas. *Thoracic Expansion Exercise (TEE)* bertujuan meningkatkan mobilisasi sangkar thoraks dan memperbaiki postural. Pemberian *Forced Expiration Technique (FET)* dilakukan setelah *breathing control* dan *Thoracic Expansion Exercise (TEE)* bertujuan untuk mempermudah pengeluaran sputum yang menempel pada saluran pernapasan disertai dengan *huffing*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

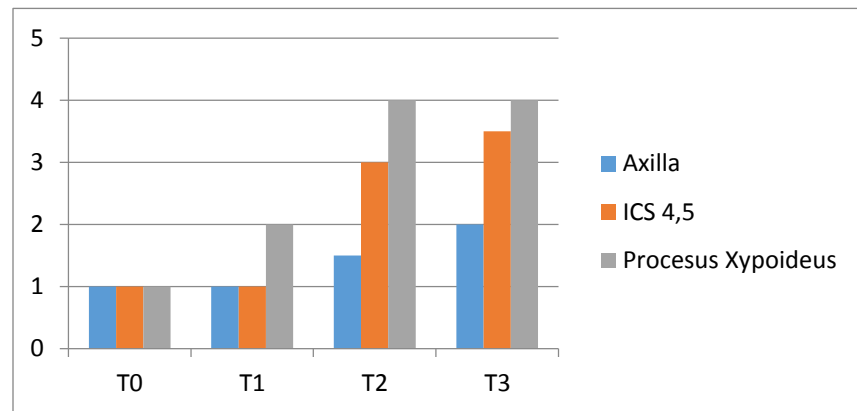
3.1.1 Hasil pemeriksaan sesak napas dengan *Borg Scale*



Grafik 1. Pemeriksaan Sesak Napas

Hasil pemeriksaan sesak napas yang dilakukan menggunakan *borg scale* pada T0 didapatkan nilai sesak napas 5. Nilai sesak napas pada T1 yaitu 4. Nilai sesak yang didapat dari T2 yaitu 3. Nilai sesak napas setelah dilakukan pada pemeriksaan T3 terdapat perubahan dan didapatkan nilai 2 yang berarti pasien merasakan sesak napas ringan.

3.1.2 Hasil pemeriksaan ekspansi sangkar thoraks dengan *Meter line*.



Grafik 2. Pemeriksaan Ekspansi Sangkar Thoraks

Grafik di atas menunjukkan adanya peningkatan ekspansi sangkar thoraks dari T0 sampai dengan T3. Terapi yang digunakan yaitu *nebulizer* dan *Active Cycle of Breathing Techniques (ACBT)*, adanya sedikit peningkatan pada ekspansi sangkar thoraks dengan hasil T0: axilla = 1cm, ICS 4 & 5 = 1cm, dan prosesus xyphoid = 1cm menjadi T3: axilla = 2cm, ICS 4 & 5 = 3,5cm, dan prosesus xyphoid = 4cm.

3.2 Pembahasan

Pasien atas nama Tn. W usia 66 tahun berjenis laki-laki dengan diagnosa medis Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK) yang telah dilakukan penatalaksanaan fisioterapi sebanyak 4 kali terapi dengan menggunakan modalitas *nebulizer* dan *Active Cycle of Breathing Technique (breathing control, Thoracic Expansion Exercise, Forced Expiration Technique* yang disertai dengan *huffing*). Pemberian modalitas tersebut bertujuan untuk mengurangi sesak napas dan meningkatkan ekspansi sangkar thoraks dari pasien PPOK. Setelah dilakukan beberapa intervensi memperoleh hasil baik dan perubahan yang cukup signifikan pada keadaan pasien sebelum dilakukan tindakan diantaranya terdapat pengurangan derajat sesak napas yang dirasakan pasien dan meningkatnya ekspansi sangkar thoraks. Berkurangnya derajat sesak yang dialami pasien dikarenakan pemberian nebulizer dengan obat combivent yang termasuk dalam jenis obat bronkodilator terdiri dari ipratropium bromida 0,5mg dan salbutamol sulfat 2,5mg/ 2,5ml vial unit dosis. Selain itu pemberian teknik *breathing control* juga berperan penting pada saat pasien mengalami serangan sesak napas yang bertujuan untuk

mengembalikan serta mengatur pola pernapasan pada saat terjadi serangan. Peningkatan ekspansi sangkar thoraks dapat dilihat dari mekanisme sederhana yang terdapat dalam *Active Cycle of Breathing Techniques* salah satunya yaitu pada teknik *Thoracic Expansion Exercise (TEE)*. Dalam *Forced Expiration Technique* yang disertai dengan *huffing* berperan dalam mempermudah pengeluaran sputum yang terdapat disaluran pernapasan sehingga dapat membersihkan jalan pernapasan dan sesak napas pun berkurang. Dilihat dari hasil setelah dilakukan pemberian modalitas *nebulizer* dan *Active Cycle of Breathing Technique* cukup berpengaruh untuk mengurangi sesak napas dan meningkatkan ekspansi sangkar thoraks pada pasien PPOK.

4. PENUTUP

Penatalaksanaan fisioterapi dengan *nebulizer* dan *Active Cycle of Breathing Techniques (ACBT)* dapat mengurangi sesak napas pada pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK).

Penatalaksanaan fisioterapi dengan *nebulizer* dan *Active Cycle of Breathing Techniques (ACBT)* dapat meningkatkan ekspansi sangkar thoraks pada pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK).

Penulis memberikan saran dengan harapan dapat memberi manfaat kepada pasien. Saran yang diberikan yaitu melakukan latihan dari salah satu teknik yang tersapat pada *Active Cycle of Breathing Technique* yaitu *breathing control* pada pagi dan sore hari dan memakai masker saat bepergian di luar rumah.

Saran yang dapat diberikan penulis kepada fisioterapi adalah melakukan pemeriksaan yang sesuai standart pemeriksaan terutama pada tanda vital pasien yang berpengaruh terhadap penentuan diagnose serta menentukan modalitas dan edukasi yang benar agar tercapai tujuan jangka pendek maupun tujuan jangka panjang.

Saran yang dapat diberikan penulis untuk masyarakat umum yaitu masyarakat diharapkan untuk menerapkan pola hidup sehat seperti menjaga makanan dan minuman yang dikonsumsi, rutin berolahraga dan tidak merokok.

DAFTAR PUSTAKA

- Alvar, A., Decramer, M., & Frith, P. (2017). Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Pocket guide to COPD diagnosis, management and prevention. *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease*, 6.
- Association of Chartered Physiotherapists in Respiratory Care. (2011). *The Active Cycle of Breathing*. 1–3. Retrieved from
- Demoly, P., Jaffuel, D., Sahla, H., Bousquet, J., Michel, F. B., & Godard, P. (1998). The use of home nebulizers in adult asthma. *Respiratory Medicine*, 92(4), 624–627.
- Oemiati, R. (2013). Kajian Epidemiologis Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). *Media Litbangkes*, 23(2), 82–88.